

ВВЕДЕНИЕ

Целью проведения Всероссийской проверочной работы (ВПР) по химии является оценка качества общеобразовательной подготовки 8-классников в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП ООО). Школы могут использовать проверочные работы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, проводимых в рамках реализации образовательной программы. Результаты ВПР могут быть использованы школьниками для самооценки и работы над улучшением успеваемости по предмету, а учителями для совершенствования методики преподавания химии.

Структура проверочной работы

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 10 заданий. В части 1 содержатся задания 1–5; в части 2 – задания 6–10.

Задания проверяют сформированность системы знаний о химических веществах и их превращениях, а также умений применять химические знания при решении практических задач.

Задание 6 предполагает анализ и решение реальной жизненной ситуации по приготовлению раствора.

Задание 8.4 основано на изображении конкретных процессов и требует анализа этих изображений.

Задания 1.2, 2.1, 4.1, 7.2, 9.1, 9.2 и 10 требуют краткого ответа.

Остальные задания предполагают развернутый ответ.

Распределение баллов по заданиям

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Максимальный балл	4	3	2	8	7	2	6	8	2	2

Всего первичных баллов – 44.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–15	16–27	28–37	38–44

Дополнительные материалы и оборудование, необходимые для выполнения ВПР по химии

- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;
- ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов);
- таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде;
- непрограммируемый калькулятор.

Использование других дополнительных материалов и оборудования не требуется.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ

8 КЛАСС

Инструкция по выполнению заданий проверочной работы*

На выполнение заданий проверочной работы по химии отводится два урока (не более 90 минут).

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по химии отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 5 заданий.

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по химии отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 5 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника**

Часть 1															
Номер задания	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.
Баллы															

Часть 2														
Номер задания	6.1	6.2	7.1.	7.2.	7.3.	7.4	8.1	8.2	8.3	8.4.	9.1	9.2.	10	Отметка за работу
Баллы														

* См. сайт foco.ru

** **Обратите внимание:** в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

ВАРИАНТ 1

Часть 1

1 Химия – наука о веществах.

1.1. Назовите по одному веществу, входящему в состав каждого из следующих физических тел:

- 1) ключ от сейфа
- 2) кусок угля
- 3) кристаллы поваренной соли

Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

1: _____ (название) _____ (формула).
2: _____ (название) _____ (формула).
3: _____ (название) _____ (формула).

1.2. Какое из приведённых Вами веществ является сложным, поскольку состоит из атомов разных элементов?

Сложным является вещество под номером:

2.1. Среди предложенных пяти утверждений выберите два, в которых говорится об алюминии как о простом веществе.

- 1) Температура плавления алюминия 660 °С.
- 2) Алюминий встречается в природе в составе минерала корунда.
- 3) В питьевой воде содержание алюминия не должно превышать 0,18 мг/л.
- 4) В организме человека алюминий способен накапливаться в костной ткани.
- 5) Крупнейшие производства алюминия находятся в России и Китае.

Ответ:

--	--

2.2. Обоснуйте свой выбор: _____

3

Превращение одних веществ в другие называется химической реакцией.

3.1. Укажите, какой из приведённых ниже процессов является химической реакцией.

- 1) обугливание древесины
- 2) измельчение сахара до сахарной пудры
- 3) получение кислорода перегонкой жидкого воздуха

Напишите номер выбранного процесса:

Обоснуйте свой выбор: _____

3.2. Укажите один ЛЮБОЙ признак протекания этой химической реакции:

4

В таблице приведены названия и химические формулы некоторых газообразных веществ.

№ п/п	Название вещества	Формула	Молярная масса, г/моль
1	Озон	O_3	
2	Этилен	C_2H_4	

4.1. Используя предложенные Вам справочные материалы, вычислите молярные массы каждого из газов и запишите полученные данные в таблицу.

4.2. Каким из приведённых в таблице газов следует наполнить шарик с практически невесомой оболочкой, чтобы он оказался легче воздуха и смог взлететь? (Средняя молярная масса воздуха равна 29 г/моль.) Укажите номер вещества.

Ответ:

Обоснуйте свой выбор: _____

4.3. Вычислите, какой объём при нормальных условиях займет этилен массой 14 г. Приведите расчеты. Ответ дайте в литрах с точностью до десятых.

Решение: _____

☐ Ответ: _____

4.4. Вычислите массу озона объемом 5,6 л (при нормальных условиях). Ответ дайте в граммах.

Решение: _____

☐ Ответ: _____

5 Даны два химических элемента: **А** и **В**. Известно, что в атоме элемента **А** содержится 4 протона, а в атоме элемента **В** – 17 электронов.

☐ **5.1.** Используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, определите химические элементы **А** и **В**.

☐ **5.2.** Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.

☐ **5.3.** Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.

☐ **5.4.** Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы **А** и **В**.

☐ **5.5.** Укажите тип химической связи между атомами в каждом высшем оксиде. Ответы запишите в таблицу.

Элемент	Название химического элемента (символ)	Номер		Металл или неметалл	Формула высшего оксида	Тип химической связи в высшем оксиде
		периода	группы			
А						
В						

Часть 2

6

Раствор нашатыря с массовой долей растворённого вещества 10 % широко применялся во врачебной практике для того, чтобы привести человека в чувство при обмороке.

6.1. Рассчитайте, какая масса нашатыря (хлорида аммония) потребуется для приготовления 100 г такого раствора.

Решение: _____

Ответ: _____

6.2. Принимая плотность воды равной 1 г/мл. определите, какой объём воды потребуется для приготовления 100 г такого раствора. Ответ подтвердите расчётом.

Решение: _____

Ответ: _____

7

Имеется следующий перечень химических веществ: железо, сера, цинк, водород, серная кислота, оксид серы(IV), сульфат цинка, сульфид железа(II). Используя этот перечень, выполните задания 7.1–7.4.

7.1. Напишите химические формулы каждого из указанных веществ:

Железо – _____ Сера – _____

Сульфид железа(II) – _____ Цинк – _____

Серная кислота – _____ Сульфат цинка – _____ Водород – _____

7.2. Из данного перечня выберите ЛЮБОЕ СЛОЖНОЕ вещество. Запишите его химическую формулу и укажите, к какому классу неорганических соединений оно относится:

Вещество – _____. Класс соединений – _____.

7.3. Из приведённого перечня веществ выберите ЛЮБОЕ соединение, состоящее из атомов ТРЁХ элементов. Вычислите массовую долю кислорода в этом соединении.

Вещество – _____.

Решение: _____

Ответ: _____.

7.4. Вычислите, сколько молекул содержится в 0,25 моль газообразного водорода. (Справочное значение постоянной Авогадро: $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ 1/моль.)

Решение: _____

☐ Ответ: _____.

8

Ниже даны словесные описания двух химических превращений с участием веществ, перечень которых был приведён в задании 7:

(1) железо + сера $\rightarrow$ сульфид железа(II);

(2) цинк + серная кислота (разб.) $\rightarrow$ сульфат цинка + водород.

8.1. Составьте уравнения указанных реакций, используя химические формулы веществ из п. 7.1:

☐ (1) _____
(2) _____

8.2. В зависимости от количества и состава веществ, вступающих в химическую реакцию и образующихся в результате неё, различают реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Выберите ЛЮБУЮ из реакций (1) или (2) и укажите её тип. Объясните свой ответ.

Реакция: ☐

Тип – _____.

☐ Объясните свой ответ: _____

8.3. Вычислите массу сульфида железа(II), который может быть получен по реакции (1) из 11,2 г железа. Проведите необходимые расчёты. Ответ дайте в граммах.

Решение: _____

☐ Ответ: _____.

8.4. Из приборов, изображённых на рисунках, выберите тот, с помощью которого можно выделить хлорид натрия из его водного раствора.

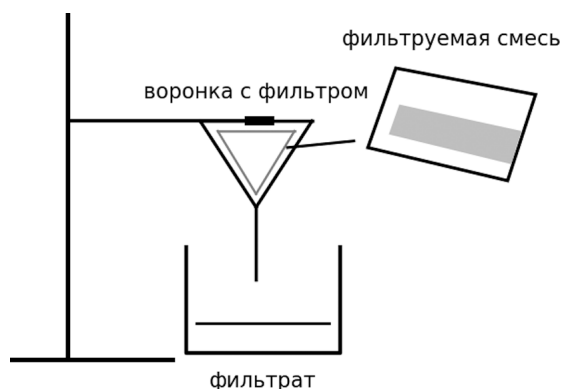


Рис. 1

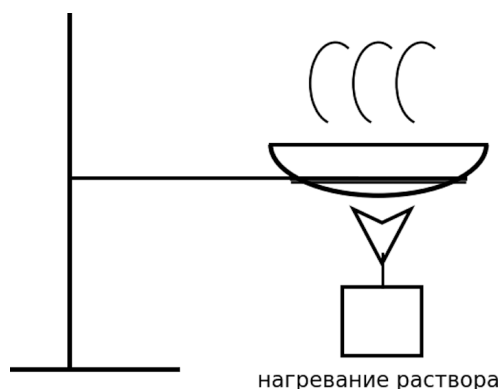


Рис. 2

Выделить или разделить вещества можно с помощью прибора, изображённого на рисунке: ☐

Какой метод разделения веществ при этом используется?

Ответ: метод _____.

Почему прибор или способ, изображённый на другом рисунке, не подходит?

Объяснение: _____

9

9.1. Какое из веществ, изучаемых в курсе химии 8-го класса, соответствует следующему описанию:

«Бесцветный газ, безвкусен и без запаха, немного тяжелее воздуха, не поддерживает горение и образуется при дыхании живых существ»?

Напишите его название и формулу.

Ответ: _____.

9.2. Укажите область применения вещества, описанного в пункте 9.1, выбрав ОДИН пункт из следующего списка:

- 1) легкие сплавы в авиации
- 2) моющее средство
- 3) средство для тушения пожаров
- 4) топливо в народном хозяйстве
- 5) удобрение в сельском хозяйстве

Ответ: ☐

Из приведённого списка выберите верные суждения о правилах поведения в химической лаборатории и обращения с химическими веществами. В ответе запишите цифры, под которыми они указаны. (В задании может быть несколько верных суждений.)

- 1) для приготовления раствора серной кислоты необходимо дистиллированную воду осторожно приливать к кислоте
- 2) приготовление растворов щелочей можно проводить без защитных очков
- 3) для приготовления раствора аммиака необходимо использовать вытяжной шкаф
- 4) при прогревании раствора пробирку следует закрепить в пробиркодержателе за верхнюю часть (ближе к горловине) под углом примерно 45 градусов

Ответ: _____

ВАРИАНТ 2

Часть 1

1

Химия – наука о веществах.

1.1. Назовите по ОДНОМУ веществу, входящему в состав каждого из следующих физических тел:

- 1) таблетка пищевой соды
- 2) алмаз
- 3) бутылка с морской водой

Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

1: _____ (название) _____ (формула).
2: _____ (название) _____ (формула).
3: _____ (название) _____ (формула).

1.2. Какое из приведённых Вами веществ является простым, поскольку состоит из атомов одного химического элемента?

Простым является вещество под номером:

2

2.1. Среди предложенных пяти утверждений выберите два, в которых говорится о бrome как о химическом элементе.

- 1) Бром содержится в морской воде в виде соединений.
- 2) Бром используется для производства боевых отравляющих веществ.
- 3) Бром накапливается в морских водорослях.
- 4) При комнатной температуре бром представляет собой тяжёлую красно-бурую жидкость.
- 5) Бром относится к VIIA группе и является галогеном.

Ответ:

--	--

2.2. Обоснуйте свой выбор: _____

3

Превращение одних веществ в другие называется химической реакцией.

3.1. Укажите, какой из приведённых ниже процессов является химической реакцией.

- 1) превращение воды в лёд
- 2) свёртывание белка
- 3) растворение кислорода в воде

Напишите номер выбранного процесса:

Обоснуйте свой выбор: _____

3.2. Укажите один ЛЮБОЙ признак протекания этой химической реакции:

4

В таблице приведены названия и химические формулы некоторых газообразных веществ.

№ п/п	Название вещества	Формула	Молярная масса, г/моль
1	Аргон	Ar	
2	Угарный газ	CO	

4.1. Используя предложенные Вам справочные материалы, вычислите молярные массы каждого из газов и запишите полученные данные в таблицу.

4.2. Какой из приведённых газов легче воздуха? (Средняя молярная масса воздуха равна 29 г/моль.) Укажите номер вещества.

Ответ:

Обоснуйте свой выбор: _____

4.3. Вычислите, какой объём при нормальных условиях займет этилен массой 14 г. Приведите расчеты. Ответ дайте в литрах с точностью до десятых.

Решение: _____

☐ Ответ: _____

4.4. Вычислите массу озона объемом 5,6 л (при нормальных условиях). Ответ дайте в граммах.

Решение: _____

☐ Ответ: _____

5 Даны два химических элемента: **А** и **В**. Известно, что в атоме элемента **А** содержится 5 протонов, а в атоме элемента **В** – 15 электронов.

☐ **5.1.** Используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, определите химические элементы **А** и **В**.

☐ **5.2.** Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.

☐ **5.3.** Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.

☐ **5.4.** Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы **А** и **В**.

☐ **5.5.** Укажите тип химической связи между атомами в каждом высшем оксиде. Ответы запишите в таблицу.

Элемент	Название химического элемента (символ)	Номер		Металл или неметалл	Формула высшего оксида	Тип химической связи в высшем оксиде
		периода	группы			
А						
В						

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru